

PAT-NO: JP360037313A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60037313 A  
TITLE: CONCRETE BLOCK  
PUBN-DATE: February 26, 1985

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
ISHIKURA, KENJI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
ISHIKURA KENJI N/A

APPL-NO: JP58145885  
APPL-DATE: August 10, 1983

INT-CL (IPC): E02B003/14  
US-CL-CURRENT: 405/29

ABSTRACT:

PURPOSE: To lessen damage to projections of a concrete block as well as improve the catching performance of the block by a method in which ridge lines are formed on the tops of a regular tetrahedron form by cutting off the flat and ridge portions of the block, two large recessions are formed in the ridge lines, and widewardly long recessions are formed on the other ridge lines.

CONSTITUTION: A set of ridge lines not crossing each other and through holes 2 crossing each other are provided for a concrete block of regular tetrahedron

form. The same sizes of faces in parallel with the bottom faces are cut off at each top of the regular tetrahedron to form flat faces A, B, C and D, and the acute angle portions of each ridge line of the regular tetrahedron are cut off to form ridge lines 1. Cut-in lines 4 are then formed by cutting the portion from the tops of two ridge lines 1 having through holes 2 to the adjacent faces of regular tetrahedron, and two large trapezoidal recessions 5 connecting the tips of the cut-in lines 4 in parallel with the edge lines 1 are formed. The other edge lines 1 are cut off at the centers into a trapezoidal form to form sidewardly long recessions 6. Projections 7 are provided to the tops of the faces 3 of regular tetrahedron to form a block.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭60-37313

⑤ Int.Cl.

E 02 B 3/14

識別記号

庁内整理番号

7505-2D

④ 公開 昭和60年(1985)2月26日

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 コンクリートブロック

⑭ 特 願 昭58-145885

⑮ 出 願 昭58(1983)8月10日

⑯ 発 明 者 石 倉 建 治 札幌市白石区青葉町7丁目9番2号

⑰ 出 願 人 石 倉 建 治 札幌市白石区青葉町7丁目9番2号

## 明 細 書

1 発明の名称 コンクリートブロック

2 特許請求の範囲

正四面体の互いに平行するひと組の一对の稜線と直交するように横断面が四角形、八角形、または円形等の筒形を貫通せしめ、正四面体の各頂部をそれぞれ相対する底面に平行な面で一定の同じ大きさに切りとり、切り口の正三角形の辺長の端から約  $\frac{1}{4}$  の各点を結んで各稜線の鋭角部を切りとり、かつ貫通孔を有する稜線部は頂部より若干内側の2か所の位置から、隣接する正四面体の面3に平行に貫通孔の近傍まで切り込み、その先端を該稜線部に平行に結んで該稜線部を切りとって大なる台形状の2個の凹部を成形し、他の稜線部はその各中央部を横長の台形状に切りとり、さらに原正四面体の面3の頂部の面に若干の凸をもたせることを特長としたコンクリートブロック。

3 発明の詳細な説明

河川、港灣等の消波工に使用するコンクリートブロックに関する。

河川、港灣等の消波工に使用するブロック（以下単に「ブロック」と称する）は、ブロック相互がひっかかり易く、適当な空隙率を有し、部材が折損し難く、かつ安定性の高いものが望まれる。特願昭利第58-64277号はこの目的で開発されたが、ブロック相互のひっかかりをさらによくするために特願昭利第58-93234号が開発された。本発明はこれらをさらに改良し、ブロック相互のひっかかりをよくし、ブロックの製作を容易にして、突起部の損傷を少なくしたものである。以下実施例により説明する。第1図は、本発明のコンクリートブロック（以下単に「本ブロック」と称する）が成形される第1過程を示すもので、まづ正四面体の互いに平行するひと組の一对の稜線1と直交するように横断面が円形の筒形2を貫通せしめ、正四面体の各頂部をそれぞれ相対する底面に平行な面で一定の同じ大きさに切りとり、切り口の正三角形の辺長の端から約  $\frac{1}{4}$

の各点を結んで各稜線の鋭角部を切りとって稜線部Ⅰが成形され、原正四面体の頂部には六角形の平面A, B, C, Dが成形された状態である。なおこの稜筒形の横断面は円形に限ることなく、四角形または八角形等であってもよいこと勿論である。第2図は、本ブロックが成形される第2過程を示すもので、第1図の貫通孔を有する稜線部に大なる台形の凹部、他の稜線部中央部には横長の台形の凹部を成形した状態の側面図である。4は貫通孔を有する稜線部において頂部より若干内側に入った2か所の位置から、隣接する正四面体の面3に平行に貫通孔2（点線で示す）の近傍まで切り込んだ線で、その先端を該稜線部1に平行に結んで該稜線部を切りとって大なる台形状の2個の凹部（他の1個は頂部Cの隣になるので見えない）5を成形する。他の稜線部はその中央部を横長の台形状に切りとって凹部6を成形する。第3図は、第3過程で完成した本ブロックの側面図で、第2図の原正四面体の面3の頂部の面に、稜線部Ⅰの隣の0.15～0.2倍程度の厚さの若干の凸7を

付した状態で本ブロックが完全に成形される。第4図は第3図の平面図、第5図は第3図の斜視図である。

本ブロックは以上説明したとおりの形状に成形されているから、どちらに転んでも同じ状態で静止し、重心も低く、安定性がよい。また本ブロックの先端はどちらからみてもV字形で2本の部材が剛結されている形状であるから、例えば本ブロックの頂点に外力が作用したとき、力は2本の部材に分散されるから力学上非常に有利である。これに対し、従来の一様のブロックは突起が角状に突出しているから1本の部材で外力に抵抗しなければならず、そのために折損し易い原因となっていた。さらに本ブロックは稜線部を切りとって大きな台形状の凹部5と他の稜線部の中央部を横長の台形状に切りとった凹部6がある。ここで特願昭和第58-93234号との大きな相違点は、該特許出願の第2～4図に示す爪状の突起2がないことである。爪状の突起2はブロック相互の係合をよくするものであるが、反面このように小さ

な突起は型枠をそれだけ複雑にし、しかもブロック製作の過程においてコンクリートが型枠の隅まで十分に回り難く、そのため強度が低下し、折損し易いという欠点があった。それを防ぐためにはブロックの製作に大きな手間がかかることとなった。本ブロックにはこのような突起がないために製作が容易であるばかりでなく、本ブロックの多数を整積みとする場合、または乱積みとする場合でも頂部（切り口がA, B, C, D）は互いに他の本ブロックの大なる凹部5に嵌合し易く、また5は開口部が外に向って大きく開けかつ奥の深い台形状であるために、4が他の本ブロックの面3に密着し、嵌合し易い状態になった。また従来の特願昭和第58-64277号および同第58-93234号のブロックを多数積層するとき、本ブロックの面3に相当する面と面が接する場合は生じたときに凸部がないために係止できず、ブロック相互が滑動し易いという欠点があった。これに対し、本ブロックには若干の凸7があるためにブロック相互が係止するから、滑動し易いという

欠点はなくなった。また凸7が大きいと本ブロックの頂部は凹部5に嵌合できなくなるばかりでなく、頂部に大なる凸部を付すると凸部が欠け易いという欠点も生ずる。本ブロックの若干の凸7は以上の欠点を除去し、凸の長所を踏襲し、しかも欠損し難いようにしたものである。従って本ブロックはどのような積層状態の場合でも相互に嵌合または係止してくづれ難い。また単体としてみた場合でも重心が低く、しかも波浪が集中し易い大なる凹部5には貫通孔2があるから、例えば第2図の左から波浪が作用したときは本ブロックを転倒させようとする力が働くが、大波の波浪が貫通孔2を通過し、また右から波浪が作用したときは本ブロックに対し揚圧力が働くが、この場合も大波の波浪は貫通孔2を通過するので本ブロックに作用する外力は大いに軽減されるばかりでなく、貫通孔を通過した波浪は波浪全体を攪乱するので、本ブロックの多数を積層するときには消波効果が高い。

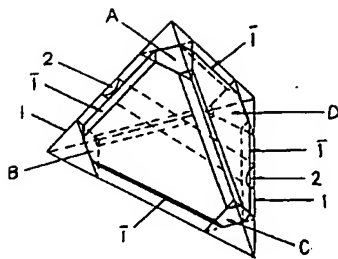
4 図面の簡単な説明

第1図・・・本ブロックの第1成形過程図、  
 第2図・・・同第2成形過程の側面図、  
 第3図・・・本ブロックの側面図、  
 第4図・・・平面図、 第5図・・・拡大斜視  
 図。

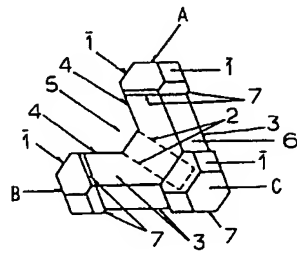
1・・・稜線、  $\bar{1}$ ・・・稜線部、 2・・・  
 貫通孔、 3・・・面、 4・・・切り込み部、  
 5、6・・・凹部、 7・・・凸。  
 A、B、C、D・・・頂部の切り口。

特許出願人 石 倉 建 治

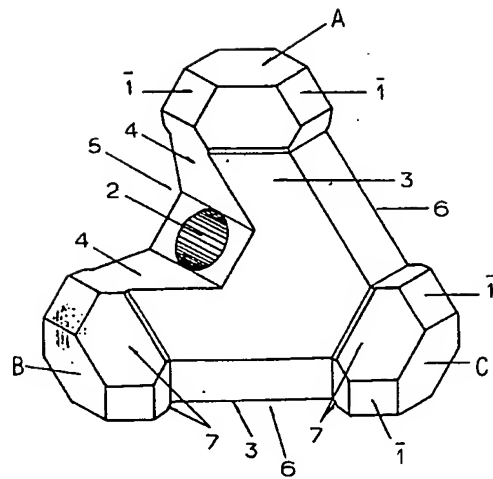
第 1 図



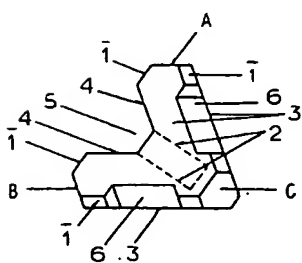
第 3 図



第 5 図



第 2 図



第 4 図

